Rechenanlage dafo 8205 Z mit Kassettenmagnetbandgerät dafo 1250

Dipl.-Ing.-Ök. B. Angermann, Meiningen

Die kontinuierliche Erweiterung der Rechenanlage dafo 8205 Z, besonders der Anschlüsse peripherer Geräte, ist eine Anwenderforderung im In- und Ausland.

Für die Anwender kleiner und mittlerer Rechenanlagen, einschließlich der Kleinrechenanlage dafo 8205 Z, wurde deshalb ein peripheres Ein- und Ausgabegerät entwickelt, das Kassettenmagnetbandgerät dafo 1250.

In der Datenverarbeitungs- und Bürotechnik eignet sich das Kassettenmagnetbandgerät besonders zur Datenerfassung.

Für kleine und mittlere Rechenanlagen wird das Kassettenmagnetbandgerät dafo 1250 vorrangig als Speichermedium eingesetzt.

Darüber hinaus ergeben sich Anwenderfälle in verschiedenen Industriezweigen, z. B. zur Steuerung von Werkzeugmaschinen.

Als Speichermedium des Kassettenmagnetbandgerätes werden die für die Tontechnik im Handel angebotenen Magnetbandkassetten K60 verwendet.

Auf einer Kassette kann die gleiche Datenmenge wie auf einer großen Rolle Lochband gespeichert werden, also etwa 80 000 Zeichen. Jedoch ist die Kassette wesentlich handlicher und läßt sich in geschlossenen Magazinen aufbewahren (Bild 1). Ein weiterer entscheidender Vorteil liegt darin, daß das Magnetband fast beliebig oft gelöscht und neu zur Informationsspeicherung verwendet werden kann.

Das Kassettenmagnetbandgerät dafo 1250 besteht aus zwei Baugruppen:

— dafo 1250-1

Dieses Gerät, welches das Laufwerk, den Schreib- und Leseverstärker sowie die elektronische Laufwerksteuerung enthält, bildet die Grundeinheit.

Die Anpassung zum Sif 1000-Anschluß erfolgt in einer Steuereinheit.

— dafo 1250-2

Die Steuereinheit ist eine Elektronikkassette, in der die Stromversorgung und Funktionen, z. B. die Fehlererkennung und Korrektur (Umrandungskontrolle), die Zeichenumsetzung, das Echolesen und seine Auswertung, realisiert werden. Durch diese technischen Parameter ist es möglich, mit einer preiswerten Kassette K60 die hohen Qualitätsanforderungen eines Datenbands zu gewährleisten.

Die Baugruppe 1250-2 wird in zwei Varianten geliefert.

1. dafo 1250-21

In dieser Baugruppe werden die Voraussetzungen geschaffen, das Kassettenmagnetbandgerät dafo 1250 an Geräte mit KME 20-Technik anzuschließen.

2. dafo 1250-22

Durch diese Baugruppe können Geräte angeschlossen werden, die in der KME 3-Technik oder KME 10-Technik aufgebaut sind.

Das dafo 1250 hat eine maximale Aufzeichnungs- und Wiedergabegeschwindigkeit von 200 Zeichen/s.

Die Aufzeichnung auf Band erfolgt über ein Dreispur-Aufzeichnungsverfahren, wobei die Aufzeichnungsdichte etwa 9 Bit/mm beträgt.

Da die elektronische Rechenanlage dafo 8205 Z keinen Sif 1000-Anschluß besitzt, wurde eine spezielle Koppelelektronik für den Anschluß des Kassettenmagnetbandgeräts entwickelt. Dieses Kassettenmagnetbandgerät wird unter der Bezeichnung dafo 8260 angeboten.

Es besteht die Möglichkeit, zwei Kassettenmagnetbandgeräte, die in einem Tisch untergebracht sind, an einen beliebigen Universalkanal der elektronischen Rechenanlage dafo 8205 Z anzuschließen (Bild 3).

Maximal können zwei Tische, also vier Kassettenmagnetbandgeräte mit der Rechenanlage dafo 8205 Z gekoppelt werden.

Besonderer Wert wurde auf eine sichere Datenübertragung auf das Band und vom Band zur Zentraleinheit gelegt.

Diese Sicherheit der Datenübertragung wird vor allem durch das Echolesen und das Dreispur-Aufzeichnungsverfahren mit Umrandungskontrolle erreicht.

Mit den folgenden Ausführungen werden dem Anwender der elektronischen Rechenanlage dafo 8205 Z mit Magnetbandanschluß einige programmtechnische Hinweise gegeben.

Die Zusammenarbeit des dafo 8205 Z mit dem Kassettenmagnetbandgerät erfolgt über einen Pufferspeicher von 32 Zeichen.

Der Anwender hat die Möglichkeiten, Informationen vom Hauptspeicher auf Magnetband auszugeben sowie Informationen vom Band einzulesen.

Programme und Daten können nach einer Selektionsmarke aufgerufen werden. Das Aufrufen erfolgt über den Befehl „Selektieren vorwärts".

Jede Magnetbandkassette kann wie ein zusätzlicher externer Speicher genutzt werden.

Der Inhalt einer einzelnen Kassette entspricht der Speicherkapazität von zwei bis drei Externtrommeln zu je 4 096 Worten. Sind die Informationen auf dem Band oktal abgespeichert, entspricht eine Kassette der Kapazität von zwei Externtrommeln. Bei dezimaler Aufzeichnung von Daten enthält eine Kassette die Speicherkapazität von zweieinhalb Trommeln, und bei einer Pentadenausgabe kann sogar der Inhalt von ungefähr drei Externtrommeln auf eine Kassette aufgesprochen werden.

Die Informationen können in der gleichen Weise vom Hauptspeicher auf Magnetband ausgegeben werden wie bisher auf Lochband, wobei jedoch die Aufzeichnungsgeschwindigkeit auf Magnetband fast doppelt so hoch ist wie die Stanzgeschwindigkeit.

Die Aufzeichnung von Informationen vom Hauptspeicher auf Magnetband kann mit den bisher für die elektronische Rechenanlage dafo 8205 Z angebotenen Ausgabeprogrammen realisiert werden. Es ist lediglich der entsprechende Ausgabekanal vorher anzuwählen.

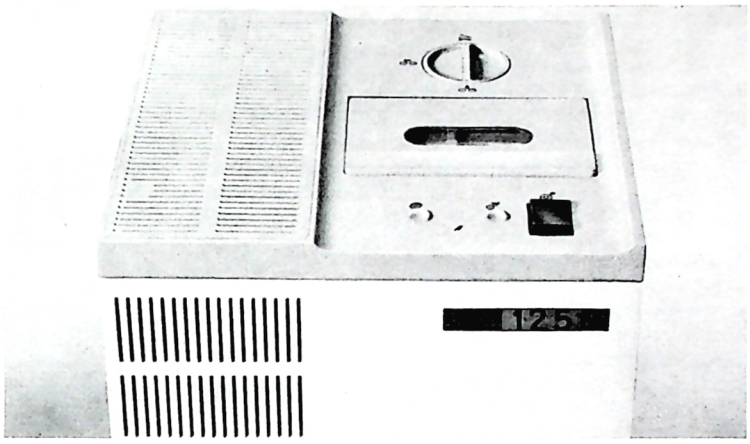
Auch die bisher verwendeten Eingabeprogramme können für das Einlesen vom Magnetband zum Hauptspeicher nach erfolgter Anwahl des Eingabekanals benutzt werden. Als ein großer Vorteil beim Datenaustausch vom Magnetband zum Hauptspeicher und umgekehrt erweisen sich die gerätetechnischen Kontrollen bei der Aufzeichnung und Wiedergabe von Informationen (Echolesen, Dreispur-Aufzeichnungsverfahren).

Nach siebenmaligem negativen Aufzeichnungsversuch erfolgt eine Fehleranzeige am Bedienpult des Rechners.

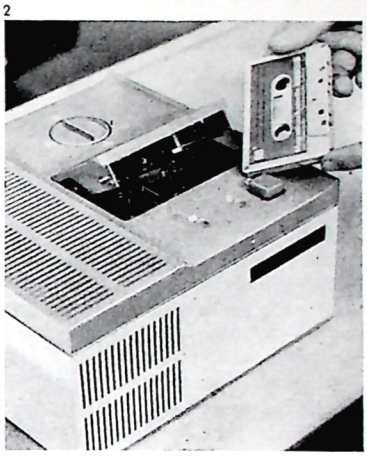
Bei Erscheinen eines Aufzeichnungsfehlers, meist durch eine defekte Bandstelle verursacht, kann nach dem Löschen der Fehleranzeige an der gleichen oder einer

Bilder 1 und 2. Kassettenmagnetbandgerät dare 1250
Bild 3. Rechenanlage dare 8205 Z mit zwei Geräten dare 1250 (Pfeil)

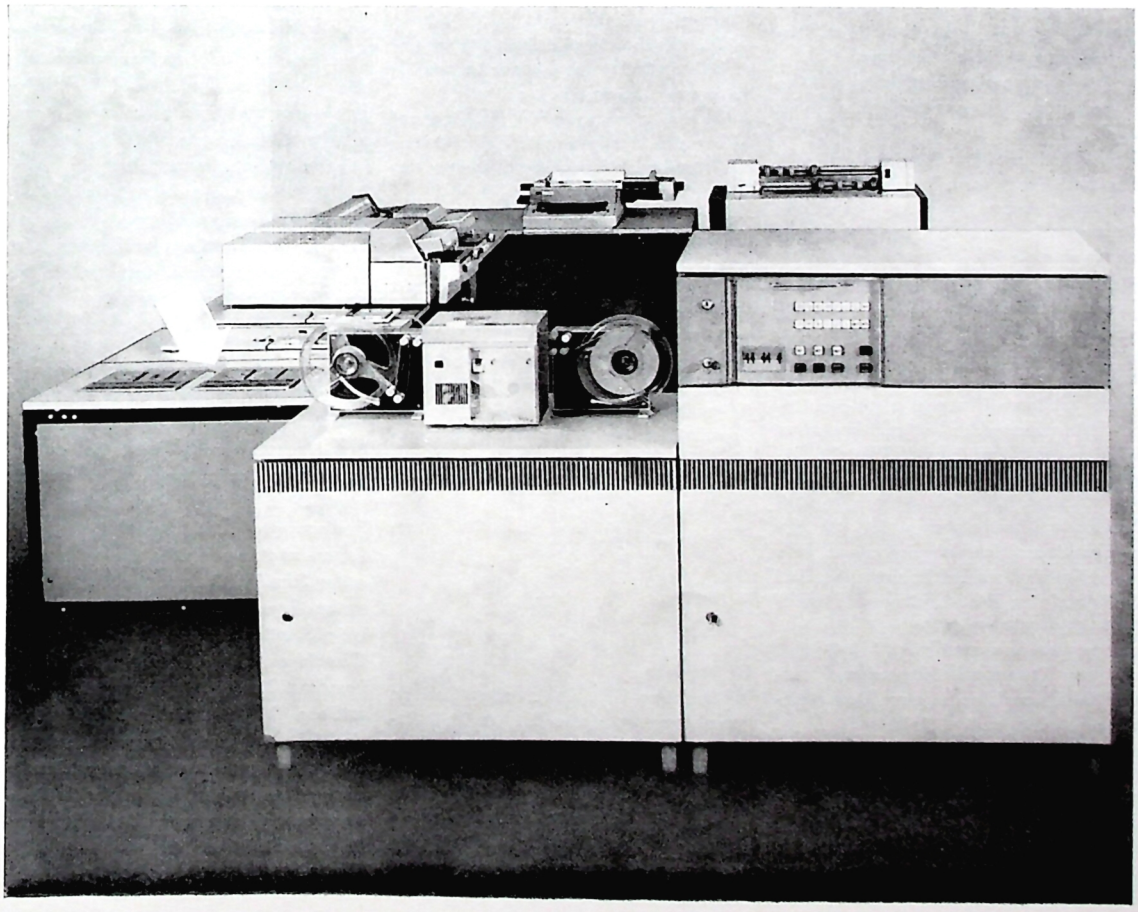
1



2



3



anderen Bandstelle erneut aufgezeichnet werden.
Während der Wiedergabe werden 1-Bit-Fehler sofort erkannt und automatisch korrigiert, ohne daß der Anwender etwas davon bemerkt.
Mehrbitfehler werden durch Fehleranzeige mitgeteilt.
Durch die Sicherung des Datenaustauschs entfallen programmtechnische Kontrollen, und der vorher dafür notwendige Speicherplatz bei der Verwendung von Lochband oder Lochkarte wird frei.
Das Magnetbandgerät ist je nach Verwendungszweck einsetzbar und kann sowohl als Programmspeicher als auch zum Abspeichern von Zwischenergebnissen und Dateien dienen.
Auf dem dara 8205 Z mit Magnetbandanschluß können umfangreichere Probleme gelöst werden als bisher.
In gewissen Grenzen kann sogar eine sinnvolle Multiprogrammierung erreicht werden.
Durch Festlegen von Prioritäten für die einzelnen Programme könnten über ein Unterbrechungssystem die jeweiligen Programmelemente vom Band aufgerufen werden.
Wegen der geringeren Zugriffszeit zu den Externtrommeln wären diese am günstigsten als Datenspeicher für das Projekt mit der höchsten Priorität zu nutzen.
Auf diese Weise lassen sich Echtzeitprobleme größeren Umfangs als bisher unter Einbeziehung des halbautomatischen Datenerfassungssystems dara 1600 lösen.
Alle Programme der abzuarbeitenden Projekte müßten in diesem Fall auf Magnetbandkassetten abgespeichert sein und könnten über Selektionsmarken bei Bedarf in den Hauptspeicher zur Abarbeitung gelesen werden.
Eine andere bzw. zusätzliche Möglichkeit wäre es, Daten auf Magnetband aufzuzeichnen, um verschiedene Datenbänder zu mischen und zu sortieren.
Zwischenergebnisse, die Grundlage für später anschließende Berechnungen sind, können ebenfalls auf Magnetband ausgegeben werden.
Abschließend werden noch einige zusammenfassende Kriterien aufgeführt, die zur Erhöhung des materiellen Nutzens einer Rechenanlage mit Magnetbandanschluß beitragen:
— Anstelle einer Kassette werden etwa 1 000 Lochkarten oder eine große Rolle Lochband verbraucht, wobei auf das Lochband oder die Lochkarten nur einmal Daten aufgezeichnet werden können.
— Diese Materialeinsparung bei Magnetbandanschluß ist verbunden mit einer beträchtlichen Kosteneinsparung.
— Muß auch nur eine einzige Zelle eines Programms korrigiert werden, das auf Lochband ausgegeben wurde, ist das gesamte Programm neu auszustanzen. Die Korrektur eines auf Magnetband aufgezeichneten Programms erfolgt lediglich durch Überschreiben der betreffenden Stelle über ein entsprechendes Serviceprogramm.
— Die Handhabung der Kassette ist wesentlich einfacher als die der Lochbandrollen oder Lochkarten.
— Für die Lagerung der Datenträger erweisen sich das geringere Volumen der Kassetten sowie die höhere Sicherheit der Datenträger als vorteilhaft.
— Letztlich sei nochmals unterstrichen, daß durch die technischen Parameter hohe Qualitätsanforderungen bezüglich der Informationssicherung auf dem Magnetband gewährleistet werden.
Es kann eingeschätzt werden, daß sich einer Rechenanlage mit Anschluß des Magnetbandgeräts ein weitaus breiteres Anwendungsspektrum bietet und die Rentabilität der Rechenanlage dabei beträchtlich gesteigert werden kann.

NTB 2227

Ein Problem

Mit welchen Hilfsmitteln oder Geräten kann man numerische Zeichen im 5-Kanal-Kode (SER) in den 8-Kanal-Kode (R 300) und umgekehrt konvertieren?

ORB des
Rehabilitationszentrums
für Berufsausbildung
8023 Dresden
Weinbergstraße 52/54

Seid nett zur Technik!

Zu Menschen soll man nett sein und zu Tieren auch, sofern es Hunde, Katzen oder Singvögel sind. Schließlich danken diese ihre gute Behandlung dem Menschen mit Wohlverhalten und Kunststückchen. Tierfreunde vermuten manchmal sogar menschenähnliche Gefühle in ihren Lieblingen.

Die Geräte der Informationsverarbeitung können zwar auch einige Kunststückchen, aber Gefühle haben sie nicht. Warum sollte man also nett zu ihnen sein? Entweder die Maschine läuft, oder der Mechaniker bringt sie zum Laufen. So könnte man denken.

Sind die komplizierten und empfindlichen Geräte der Informationsverarbeitung aber wirklich so „gefühllos"? Diese Geräte — das sagt bereits ihr Name — verarbeiten kein grobes Material, sondern Informationen. Informationen sind eine flüchtige Sache, die nur mit viel Gefühl verarbeitet werden können. Also spielt bei der Informationsverarbeitung das Gefühl doch eine Rolle, auch was die Behandlung der Geräte angeht.

Zu der Behandlung gehören auch die Aufstellungsbedingungen. Auch wenn es weh tut, manche Räume kann man eben Maschinen nicht zumuten. Natürlich haben Hersteller und Kundendienstorgan Aufstellungsbedingungen. Aber sind sie verpflichtet, nach der Aufstellung diese Bedingungen zu überprüfen? Zu allen Tages- und Jahreszeiten und nach mehreren Stunden Dauerbetrieb? Die Verantwortung dafür und auch die besten Möglichkeiten hat doch der Anwender. Obwohl es schwer ist, gegen sich selbst kompromißlos zu sein, liegt die kompromißlose Durchsetzung und Einhaltung der Aufstellungsbedingungen letzten Endes im Interesse des Anwenders. Zumindest sollte man die Geräte der Informationsverarbeitung so gefühlvoll behandeln wie ein Privatauto.

Was meinen Sie dazu?